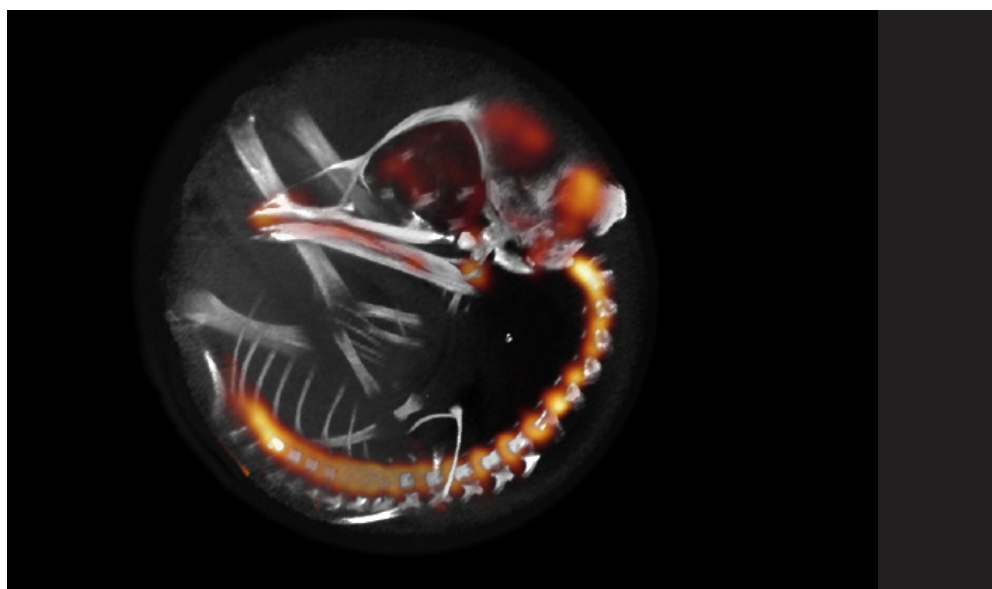


DÓNDE NACEN LOS SUEÑOS

Estudiar los orígenes de los ciclos de sueño y de la vigilia en el cerebro. Eso es lo que pretende realizar un equipo internacional de científicos en el que participa la Universidad Carlos III de Madrid y que ha resultado seleccionado para ello por un prestigioso programa de financiación de la investigación en ciencias de la vida.



Tomografía computarizada de rayos X (TC) de un esqueleto de embrión de pollo dentro de su huevo (en escala de grises), junto con la imagen funcional de emisión de positrones (PET) representando en color la captación de glucosa en la médula espinal, el tronco cerebral y en el cerebro del embrión. Esta imagen se ha realizado in-vivo.

El Programa Científico de las Fronteras Humanas (Human Frontier Science Program; HFSP) selecciona y financia a consorcios científicos internacionales para realizar investigación vanguardista, innovadora e interdisciplinar para hallar respuestas que no pueda encontrar un grupo de investigación de forma independiente. En este caso, este proyecto (el primero que recibe la UC3M por parte del HFSP, una convocatoria altamente competitiva) comienza a partir de junio y trata de estudiar los ritmos cerebrales y la neurobiología del sueño.

Los hitos más importantes en el desarrollo del cerebro ocurren en el útero, por lo que resulta complicado de estudiar. Sin embargo, estos investigadores eluden el problema al monitorizar cómo se conforma la actividad del cerebro de un embrión de pollo dentro del propio huevo, en el que instalan una red de sensores que miden su actividad metabólica, eléctrica, muscular y su temperatura. Además, retratarán el proceso de crecimiento del animal dentro del cascarón con imágenes PET y CT, y grabarán sus sonidos. Un particular Gran Hermano "in ovo" que involucra a biólogos, físicos,

informáticos e ingenieros de la Universidad McGill (Canadá), la Universidad de Pisa (Italia), el Instituto Max Planck de Ornitología (Alemania) y la UC3M. "Hemos diseñado un procedimiento por el cual podemos observar y medir los cambios de actividad cerebral del embrión oscilando entre fases de sueño y vigilia sin interferir con su desarrollo normal", comenta Juan José Vaquero, del Departamento de Bioingeniería de la UC3M. El proyecto durará tres años y la parte experimental del trabajo se realizará en los laboratorios que la UC3M tiene en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid.